

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-033163

(43)Date of publication of application : 09.02.1999

(51)Int.Cl.

A63F 5/04  
G09F 9/33

(21)Application number : 09-203884

(71)Applicant : PIONEER ELECTRON CORP  
PIONEER SEIMITSU KK

(22)Date of filing : 14.07.1997

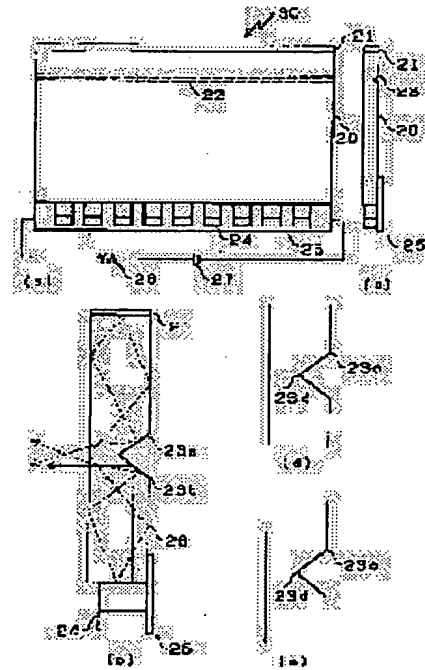
(72)Inventor : OCHIAI AKIRA

## (54) DISPLAY FOR GAME MACHINE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable all winning lines to be illuminated in unified brightness by forming grooves corresponding to winning lines on one face of a transparent board and diffusing light corresponding to the distance to a light source disposed on the side face of the transparent board.

**SOLUTION:** A display unit 30 comprises a transparent board 20, a reflection plate 21 for light utilization efficiency improvement disposed on an upper side face, and LEDs 24 for light source. Triangular section grooves 23 are formed on positions corresponding to displaying positions of winning lines 22 on the back face of the transparent board 20. LEDs 24 are formed in a chip side view type with a flat front shape and illuminating faces thereof are faced to the reflection face 23b and arranged at prescribed intervals. The light thereof goes into the transparent board 20 and reflected by reflection faces 23b of grooves 23 to go almost orthogonally to the inner wall face and goes out. The light not incident on the reflection face 23b is repeatedly reflected by the inner wall face and the reflection plate 21 and reaches the reflection face 23b and goes out. Thus winning lines 22 can be illuminated in band shapes.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-33163

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月9日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

A 6 3 F 5/04

G 0 9 F 9/33

識別記号

5 1 2

F I

A 6 3 F 5/04

G 0 9 F 9/33

5 1 2 F

R

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平9-203884

(22) 出願日

平成9年(1997) 7月14日

(71) 出願人 000005016

パイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(71) 出願人 591043569

パイオニア精密株式会社

埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号

(72) 発明者 落合 明

埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号 パ

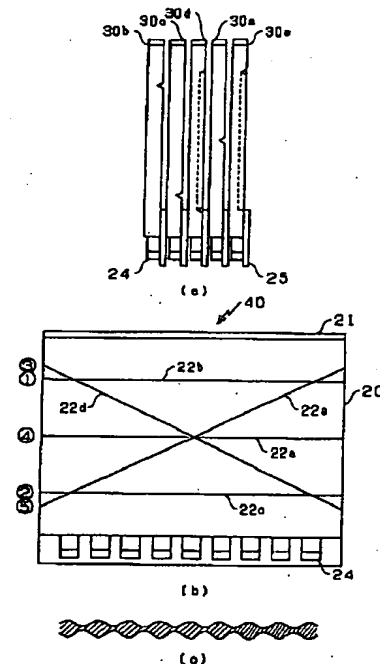
イオニア精密株式会社内

(54) 【発明の名称】 遊技機用表示装置

(57) 【要約】

【課題】 遊技者に見易いウイニングラインを施した遊技用表示装置を提供すること。

【解決手段】 ウイニングラインを点灯表示する遊技機用表示装置であって、透明基板の一面に前記ウイニングラインに対応する溝が形成されるとともに、前記透明基板の側面には光源が設置され、前記溝の表面は、光源からの距離に応じて異なる拡散作用を持つことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ウイニングラインを点灯表示する遊技機用表示装置であって、

透明基板の一面に前記ウイニングラインに対応する溝が形成されるとともに、前記透明基板の側面には光源が設置され、

前記溝の表面は、光源からの距離に応じて異なる光の拡散作用を持つことを特徴とする遊技機用表示装置。

【請求項 2】 前記溝の表面は、光源からの距離が遠い場合に拡散作用が小さく、光源からの距離が近い場合に 10 拡散作用が大きくなるように形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機用表示装置。

【請求項 3】 前記光源は基板の一辺に沿って所定間隔をおいて複数個設置されていることを特徴とする請求項 2 に記載の遊技機用表示装置。

【請求項 4】 ウイニングラインを点灯表示する遊技機用表示装置であって、

ウイニングラインの本数と同数で且つ各々略同形状の透明基板を備えるとともに、

前記基板の各々は、一面に一本の溝が切削されることにより前記ウイニングラインの一本が形成されるとともに、その側面には前記一本の溝を照射するための光源が設置され、

前記溝は、他の基板に形成された前記溝と比較して、前記光源からの距離に応じてその表面形状を異ならせて形成されていることを特徴とする遊技機用表示装置。

【請求項 5】 前記溝は、他の基板に形成された前記溝と比較して、前記光源との距離が近い場合はその表面形状が粗く形成され、前記光源との距離が遠い場合はその表面形状が細かく形成されていることを特徴とする請求項 4 に記載の遊技機用表示装置。

【請求項 6】 前記透明基板の各々は、それぞれ矩形状であるとともに所定の辺に光源が設置されたものであることを特徴とする請求項 5 に記載の遊技機用表示装置。

【請求項 7】 周囲に複数の絵柄が表された複数のドラムを有し、前面には各ドラムの絵柄が透視可能であって少なくとも 1 本のウイニングラインを表示する表示手段を備えたスロットマシンにおいて、前記表示手段は、前記ウイニングラインに対応する溝が形成された透明基板と前記透明基板の所定の側面に光源を配置した表示ユニットから成り、前記光源から発せられた光を前記溝の表面で反射することにより前記ウイニングラインを表示することを特徴とするスロットマシン。

【請求項 8】 前記表示手段は、ウイニングラインの本数分の前記表示ユニットを備えたことを特徴とする請求項 7 に記載のスロットマシン。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、スロットマシン等の遊技機及びそれに用いられる遊技機用表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】スロットマシンは、図 3 (a) に示すように遊技面 10 の中央に、周面に複数の数字又は絵柄が表示された 3 個のドラム 11 が配設され、各ドラム 11 がそれぞれ 3 種類、計 9 種類の数字又は絵柄が停止している。このドラム 11 の前面に透明なアクリル板等で形成される表示板 12 が設けられている。遊技者がコインを投入口 13 に投入し、操作板 14 上に設けられたレバー 15 を操作することにより、3 個のドラム 11 が一斉に回転を開始する。

【0003】その後、操作板 14 上の各ドラム 11 に対応する位置に設けられた 3 つの停止ボタン 16 を順次押下すると、押下された停止ボタン 16 に対応するドラム 11 が順次停止する。3 個のドラム 11 の 3 種類の数字又は絵柄の内、同一の数字又は絵柄が横方向又は斜め方向に揃うと大当たり状態（ウイニング状態）となる。すると、ドラム 11 の数字又は絵柄の揃った種類に応じて複数のコインが図示せぬコイン受け皿に排出される。

【0004】スロットマシンの表示板 12 の背面には、図 3 (b) に示すようにドラム 11 が停止した時に表示される 9 種類の数字又は絵柄の内、中央の横一列が揃った場合に有効とする中央ウイニングライン 17 a、上部の横一列が揃った場合に有効とする上ウイニングライン 17 b 及び下部の横一列が揃った場合に有効とする下ウイニングライン 17 c で構成される横 3 本のウイニングライン 17 と、左上から右下に至る斜め一列が揃った場合に有効とする斜下ウイニングライン 17 d 及び左下から右上に至る斜め一列が揃った場合に有効とする斜上ウイニングライン 17 e で構成される斜め 2 本のウイニングライン 17 が設けられている。

【0005】このウイニングライン 17 は、遊技者がどの列の絵柄が揃うかを予測するために設けられたものであり、例えば遊技者が 1 枚のコインを投入口 13 に投入し、レバー 15 を操作すると、中央ウイニングライン 17 a が光り有効となり、中央の横一列に同一の絵柄が揃うと、その他の横方向及び斜方向で絵柄が揃った場合よりも倍率が高くなるようになっている。また、コインを 2 枚投入した場合は、中央ウイニングライン 17 a 及び上ウイニングライン 17 b が有効となり、コインを 3 枚投入した場合は、中央ウイニングライン 17 a 及び上ウイニングライン 17 b に下ウイニングライン 17 c を含めた 3 本のウイニングライン 17 が光り有効となる。そして、コインを 5 枚投入すると縦横の 5 本のウイニングラインが光り有効となるが、例えばコインを 1 枚投入した場合よりも、コインを 5 枚投入した場合の方が、同一の絵柄が揃った時の倍率が低くなるように設定されているので、遊技者の予測力を刺激する遊技機として人気を

集めている。

【0006】また、コイン1枚を投入すると中央ウイニングライン17aが有効となり、コインを2枚投入すると中央、上下のウイニングライン17a、17b、17cの3本が有効になり、コインを3枚投入すると中央、上下、斜めのウイニングライン17a～17eの5本が有効となるようなスロットマシンもある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、スロットマシンの表示板の周辺には、ゲームの状態に応じてランプを点滅させたり、様々な発光装飾が成されているので、これらの光の影響を受けてウイニングラインが見え難いという問題があった。

【0008】また、図3(b)に示すように表示板12に5本のウイニングライン17a～17eを設けた場合、コイン投入枚数に応じて、又は絵柄が揃ったとき等にウイニングラインをそれぞれ独立して光らせなければならず、ウイニングラインと光源をそれぞれ対応させる必要がある。さらに、複数のウイニングラインを光らせる場合、すべてのウイニングラインを均一の明るさで光らせる必要もある。

【0009】本発明は、上述した問題に着目して成されたものであり、遊技者に見易いウイニングラインを施し、すべてのウイニングラインを均一の明るさで光らせるようにした遊技機及び遊技機用表示装置を提供することを目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、ウイニングラインを点灯表示する遊技機用表示装置であって、透明基板の一面に前記ウイニングラインに対応する溝が形成されるとともに、前記透明基板の側面には光源が設置され、前記溝の表面は、光源からの距離に応じて異なる光の拡散作用を持つことを特徴とする。

【0011】請求項2記載の発明は、請求項1に記載の遊技機用表示装置において、前記溝の表面は、光源からの距離が遠い場合に拡散作用が小さく、光源からの距離が近い場合に拡散作用が大きくなるように形成されていることを特徴とする。

【0012】請求項3記載の発明は、請求項2に記載の遊技機用表示装置において、光源は基板の一辺に沿って所定間隔において複数個設置して構成する。

【0013】請求項4記載の発明は、ウイニングラインを点灯表示する遊技機用表示装置であって、ウイニングラインの本数と同数で且つ各々略同形状の透明基板を備えるとともに、基板の各々は、一面に一本の溝が切削されることによりウイニングラインの一本が形成されるとともに、その側面には前記一本の溝を照射するための光源が設置され、溝は、他の基板に形成された溝と比較して、光源からの距離に応じてその表面形状を異ならせて形成する。

【0014】請求項5記載の発明は、請求項4に記載の遊技機用表示装置において、溝は、他の基板に形成された溝と比較して、光源との距離が近い場合はその表面形状が粗く形成され、光源との距離が遠い場合はその表面形状が細かく形成する。

【0015】請求項6記載の発明は、請求項5に記載の遊技機用表示装置において、透明基板の各々は、それぞれ矩形形状であるとともに所定の辺に光源が設置されたものであることを特徴とする。

【0016】請求項7記載の発明は、周囲に複数の絵柄が表された複数のドラムを有し、前面には各ドラムの絵柄が透視可能であって少なくとも1本のウイニングラインを表示する表示手段を備えたスロットマシンにおいて、前記表示手段は、前記ウイニングラインに対応する溝が形成された透明基板と前記透明基板の所定の側面に光源を配置した表示ユニットから成り、前記光源から発せられた光を前記溝の表面で反射することにより前記ウイニングラインを表示することを特徴とする。

【0017】請求項8記載の発明は、請求項7に記載のスロットマシンにおいて、前記表示手段は、ウイニングラインの本数分の前記表示ユニットを備えたことを特徴とする。

【0018】

【作用】コイン投入時や絵柄が揃ったときには、対象となるウイニングラインに対応した光源を発光させることにより、有効化されたウイニングラインや絵柄が揃ったウイニングラインを、遊技者に見易く表示できる。また、すべてのウイニングラインを均一の明るさで光らすことができる。

【0019】

【発明の実施の形態】図に基いて本発明の遊技機用表示装置の構成を説明する。図1は本発明の一実施形態による遊技機用表示装置の一部構造図である。図1に示されるものは上ウイニングライン22を表示させるための表示ユニット30である。この表示ユニット30を5枚張り合わせることで5本のウイニングラインを表示することができる。図1(a)は表示ユニットを正面からみたものであり、図1(b)、(c)はその左側面からみたものであり、図1(d)、(e)は溝23付近を拡大したものである。

【0020】図1(a)、(b)に示すように表示ユニット30は、アクリル等の透明部材で形成された厚さ約1mmの透明基板20と、透明基板20の上部側面に設けられ光の利用効率をあげるためのシート状の反射板21と、ウイニングライン22を光らせるための光源である複数のLED24(発光ダイオード)から構成されている。透明基板20の背面には、ウイニングライン22の表示位置に対応する位置に、例えばレーザ加工等により断面が三角状に形成された溝23を有している。また各LED24は、基板25を介して所定の間隔に整列

し、かつLED24の発光面が反射板21に対向するように透明基板20の下部側面に配置されている。

【0021】各LED24は基板25上に設けられた配線を通じて、抵抗26を介して電源27に接続されている。このLED24は正面形状が平坦に形成されたチップサイドビュータイプであり、透明基板20の側面に対する密着性が良く、発光効率の良いLED24を採用している。さらに発光面が半円状のものであれば投射角を大きくすることができる。

【0022】図1(c)に示すように、複数のLED24から発射した光は、透明基板20の下部側面から透明基板20の内部に入射し、三角状の溝23により形成された反射面23bに到達し、反射される(図中実線で表示)。反射面23bで反射する光は、内部壁面28に対してほぼ直角に入射するように反射面23bの傾斜を設定しているため、LED24から直接反射面23bに到達する光は、ほぼ全反射されて透明基板20の外部に出射される。

【0023】複数のLED24から発射した光のうち、直接反射面23bに当たらない光は、透明基板20の内部壁面28で複数回全反射(図中点線で表示)され上部側面に到達する。上部側面に到達した光は反射板21で全反射される。反射板21で反射した光は再び内部壁面28で反射され、透明基板20の背面に設けられた三角状の溝23の反射面23a又は23bに到達し反射される。反射板21を設けることにより光の利用効率を上げることができる。

【0024】図1(c)に示すように、複数のLED24から発射した光は、透明基板20の下部側面から透明基板20の内部に入射し、透明基板20の内部壁面28で複数回全反射(図中点線で表示)され上部側面に到達する。上部側面に到達した光は、透明基板20の上部側面には反射板21が設けられているので、該反射板21で全反射される。反射板21で反射した光は再び内部壁面28で反射され、透明基板20の背面に設けられた三角状の溝23の一方の反射面23aに到達し、反射される。

【0025】ここで、溝23の反射面23aで反射した光は、再び内部壁面28に到達するが、内部壁面28に到達した光のうち、内部壁面28の法線に対して大きい角度で入射した光は、そのまま反射して内部壁面28に対する反射を繰り返す。一方、内部壁面28に到達した光のうち、内部壁面28の法線に対して小さい角度で入射した光は、内部壁面28で反射することができずに透明基板20の外部に出射される。

【0026】従って、透明基板20の前面方向からウイニングライン22bを見ると、LED24から発射された光は、溝23の反射面23a、23bで反射されウイニングライン22が帯状に発光して見えることになる。

【0027】図2は、ウイニングライン22を中央、上

下、斜めの5本に対応するため前述した表示ユニット30を5枚重ねた表示装置40を示したものであり、図2(a)は表示装置40を左側面からみたものであり、図2(b)は正面からみたものである。

【0028】表示装置40は、例えば、前面方向の最前列に透明基板20の背面に上ウイニングライン22b用の溝を設けた表示ユニット30bを配置し、次いで、下ウイニングライン22c用の溝を設けた表示ユニット30c、斜下ウイニングライン22d用の溝を設けた表示ユニット30d、中央ウイニングライン22a用の溝を設けた表示ユニット30a、そして斜上ウイニングライン22e用の溝を設けた表示ユニット30eという順序で密着配置されている。表示ユニット30a~30eの順序はこの例に限らず、適宜変更可能であることはいうまでもない。

【0029】ところで、上述したように透明基板20の背面に設けた上ウイニングライン22b用の溝23の位置と、下ウイニングライン22c用の溝23の位置とを比較した時、下ウイニングライン22c用の溝23よりも上ウイニングライン22b用の溝23の方がLED24から遠く離れた場所にあるので、上ウイニングライン22b用の溝23の方が光源から遠くなり暗くなる(光源から発せられた光が反射面23a、23bに達する迄の距離が大きくなり、光量が減衰してしまうため)。よって、下ウイニングライン22cと上ウイニングライン22bを同時に発光させると2つのウイニングラインとの間に輝度差が発生する。つまりLED24からの距離が大きいウイニングラインでは輝度落ちが発生する。

【0030】また、光源であるLED24は表示ユニット30の下部側面に等間隔で並んでいるので、1つのウイニングラインであっても光源からの距離が近いところと遠いところが存在するため、ウイニングラインが図2(c)に示すような発光形状となってしまふ。つまり同一のウイニングライン内で輝度ムラが生じてしまい、ウイニングラインがぼやけてしまうことになる。この現象は特に光源から近いウイニングライン22cと、ウイニングライン22d、22eの光源から近い部分で顕著にあらわれる。

【0031】そこで、透明基板20の透明部材にアクリル等によるキャスト材(型に透明部材の原料を流し込み重合形成させるタイプ)を採用し、透明基板20上に溝23を形成する際に、溝23の反射面23a、23bに拡散作用をもたらすようにしている。そして、レーザ加工の条件を調整することにより、光源であるLED24に近いウイニングラインの溝23の反射面は光の拡散作用を大きいものにすることにより輝度ムラを防止し、LED24から遠いウイニングラインの溝23の反射面は光の拡散作用を小さくし反射率を上げることに輝度落ちを防止している。光源からの距離に関係なくどのウイニングラインも均一に発光させるようにした。

10

20

30

40

50

【0032】尚、透明部材のタイプは上述したキャスト材の他に押し出し材（純粋なアクリル樹脂をローラ等で圧延して形成するタイプ）があるが、この押し出し材では、上記のようなレーザ光による加工の場合、どのような加工条件でも常に表面は拡散作用が生じない。

【0033】以下、キャスト材からなる透明部材に溝23を作成する際のレーザ加工の条件について説明する。LEDから近い下ウイニングライン22cの場合、レーザ光の移動速度を速くする（5000mm/分）。この加工の場合、キャスト材を重合形成する際に生じたキャスト材内部の混入物等により反射面23a、23bが白く発泡状態になり光の拡散作用をもつことになる。また、レーザ光の移動速度が速いと、図1（d）に示すように溝23の裾野部23cや先端部23dがシャープエッジ状に形成されるとともに、反射面23a、23bが拡散作用が大きい表面形状が粗く形成されていることになる。

【0034】よって、下ウイニングライン22cを構成する溝23の反射面23a、23bは、光を拡散させる効果が生じ、光源であるLED24の近くにあって、輝度の高い光として反射されない。そして、この拡散作用により反射光が反射面23a、23bの全面に渡り拡散するため、前述したウイニングライン内における輝度ムラを解消することができる。また、溝23の裾野部23cや先端部23dがシャープエッジ状に形成されているので、下ウイニングライン22c全体の輪郭が鮮明になる。

【0035】一方、LEDから遠い上ウイニングライン22bの場合、レーザ光の移動速度を遅くする（3000mm/分）。レーザ光の移動速度が遅い場合、レーザ光による熱が蓄積されるため反射面23a、23bの表面が溶けることにより、反射面23a、23bは拡散作用がなく表面形状が細かいクリアな表面となる。

【0036】よって、上ウイニングライン22cを構成する溝23の反射面23a、23bは、光を拡散させる効果がなく、光源であるLED24から遠くであっても輝度の高い光として反射される。そして、LEDから遠いウイニングラインの場合は、各LED24から均等に光が溝23に当たるため、前述した輝度ムラは発生しない。また、溝23の裾野部23cや先端部23dが丸みを持つ状態に形成されているとともに反射面23a、23bの表面形状が細かく形成されているので、明るく発光しても裾野部23cや先端部23dが強調されることがない。

【0037】下ウイニングライン22c用、中央ウイニングライン22a用及び上ウイニングライン22b用の各透明基板20は、それぞれのウイニングライン22のLED24からの距離に対応して、レーザ加工の際のレーザ光の移動速度を調整することにより、それぞれのウイニングライン22がLED24からの距離に応じた拡

散作用を持たせるように透明基板20に溝23を形成する。即ち、LED24から近いウイニングラインほどレーザ光の移動速度を速く、LED24から遠いウイニングラインほどレーザ光の移動速度を遅くしている。

【0038】また、斜下ウイニングライン22dと斜上ウイニングライン22eの場合は、斜めの溝23を形成する際に、LED24からの距離に対応してレーザ光の移動速度を連続的に変化させることにより、LED24から遠い部分では拡散作用を持たせず、LED24から近い部分では拡散作用を持たせるようにすることができる。斜めの溝23の全体にわたって反射面の表面形状及び裾野部23cや先端部23dの形状を順次変化させるようにしている。

【0039】ここで、溝23の反射面23a、23bに光の拡散作用を与える方法として、レーザ加工の際のレーザ光の移動速度を変えることにより、LED24からウイニングラインまでの距離に応じて反射面23a、23bの光の拡散作用を調整する場合について説明したが、この例に限らずレーザ光の焦点位置や、出力をLED24からウイニングライン24までの距離に応じて変化させることにより、反射面23a、23bの拡散作用を調整しても良い。また、レーザ光の移動速度、焦点位置、及び出力を組み合わせることで反射面23a、23bの拡散作用を調整しても良いことはいうまでもない。

【0040】ここで用いられる各表示ユニット30は、上述したように予め各ウイニングライン22のLED24からの距離に対応して個々に加工条件を異ならせて溝が形成された透明基板20で構成されている。従って、LED24と平行して設けられた下ウイニングライン22c、中央ウイニングライン22a及び上ウイニングライン22bは、溝23の反射面を発泡状態からクリアな状態に順次表面処理が変えられているので、輝度落ちや輝度ムラが生じない。また、同様に斜下ウイニングライン22d及び斜上ウイニングライン22eは、LED24に近い部分から遠い部分に至る溝23の反射面を発泡状態からクリアな状態に順次表面処理の程度が変えられているので、輝度ムラが生じない。

【0041】即ち、光源であるLED24から近い溝23の反射面は拡散作用が大きく反射率は下がり、LED24から遠い溝23の反射面は拡散作用が小さく反射率が高くなっている。溝23の反射面を光源からの距離にかかわらず同じにしまうと、光源から近いウイニングライン22は明るい輝度ムラが発生し、光源から遠いウイニングラインは透明基板20による光の吸収があるため反射面迄光が達するまでに減衰してしまうので暗くなる。しかしながら、このように溝を形成する際の加工条件を調整することにより、どのウイニングラインもほぼ同一の輝度で均一に光らせることができる。

【0042】また、上述した表示ユニット30の透明基板20は全てキャスト材を用い、レーザ加工の条件を変

えることにより光の拡散作用を調整する方法について説明したが、拡散作用が無くてもよい光源から遠いウイニングラインに対する表示ユニットの透明部材には押し出し材を用いても良い。

【0043】以下、表示装置40をスロットマシンに適用した場合の動作を説明する。各表示ユニット30は、図示せぬCPUに制御される駆動回路からの制御信号により個別に駆動されている。例えば、遊技者がコインを1枚投入口13に投入すると、表示装置40に設けられた5枚の表示ユニット30の内、中央ウイニングライン22a用の溝を設けた表示ユニット30aのLED24が駆動回路からの制御信号により点灯する。この時、点灯する中央ウイニングライン22aが3つの絵柄を揃えようとするベットラインとなる。

【0044】次に、遊技者がレバー15を操作すると、3つのドラム11が回転する。遊技者はドラム11の周面に描かれた絵柄の動きを見ながら、停止させようとする絵柄の回転状況を判断し、そのドラム11に対応した位置の停止ボタン16を押下する。すると、停止ボタン16に対応するドラム11が停止し、表示板12の背面に3種類の絵柄が表示される。3種類の絵柄の内、中央ウイニングライン22a上に停止した絵柄が、次に狙うべき絵柄に相当する。次いで、回転を続ける2つのドラム11の内的一方に対応する停止ボタン16を押下すると、上記同様にドラム11が停止し、3種類の絵柄を表示する。この時、2つのドラム11の絵柄が同一で、且つ中央ウイニングライン22a上に並んだ場合は、スロットマシンのリーチアクション状態となり、CPUの制御により表示ユニット30aのLED24を点灯から例えば点滅に変えて表示させる。

【0045】次に、残りの停止ボタン16を押下することで、全てのドラム11が停止し、9種類の絵柄が表示板12上に表示され、例えば中央ウイニングライン22a上に同一の絵柄が3枚揃って整列した時は、大当たり状態となる。すると、遊技機用表示装置40の5枚の表示ユニット30は全て駆動され、例えば5本のウイニ

グライン22の全てが点滅を開始し、所定時間が経過すると消灯するように駆動される。

【0046】尚、本発明の一実施形態による遊技機用表示装置において、ウイニングラインを5本とした例で説明したが、5本に限定されない。また、表示ユニットに表示する内容は、ウイニングライン以外の表示を含めて構成しても良い。

【0047】

【発明の効果】本発明によれば、遊技者に見易いウイニングラインを施し、すべてのウイニングラインをほぼ同一の明るさで、しかも輝度ムラを生じることなく均一に光らせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態による遊技機用表示装置に用いられる表示ユニットの構成図。

【図2】本発明の一実施形態による遊技機用表示装置の構成図。

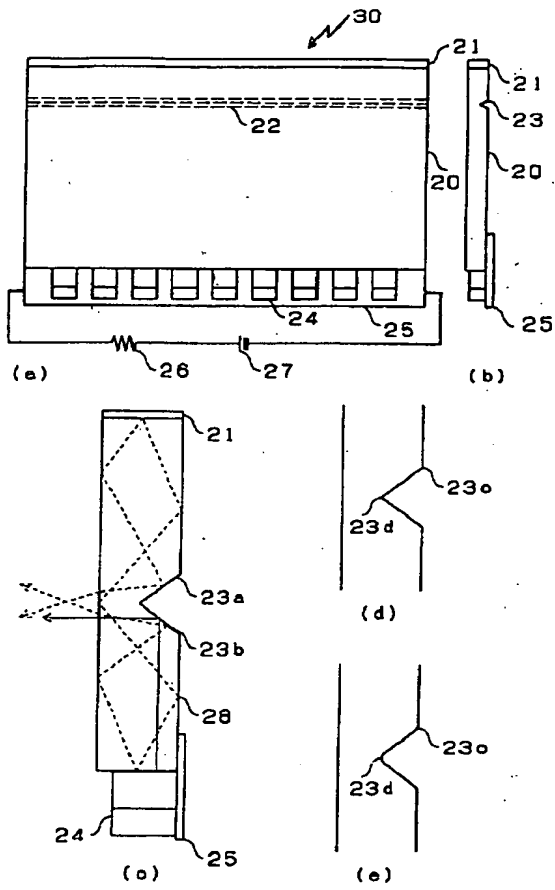
【図3】従来例におけるスロットマシン及び表示板の外観図。

【符号の説明】

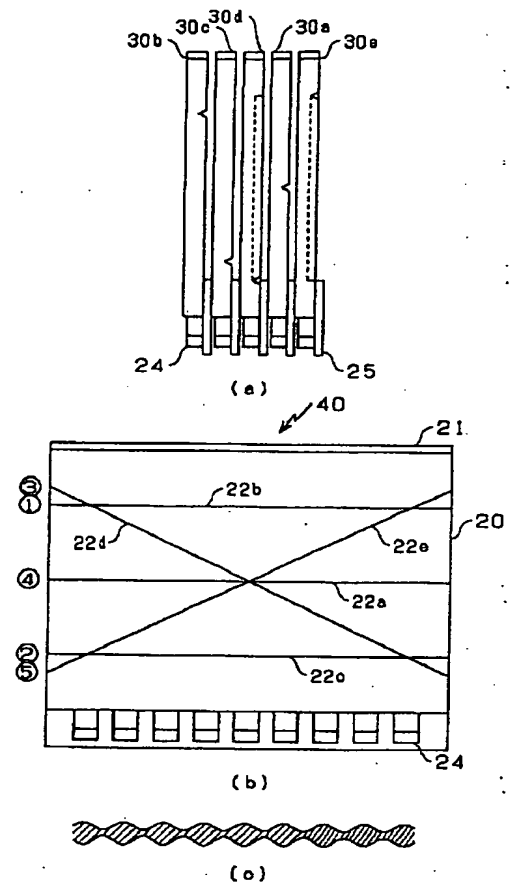
- 20・・・透明基板
- 21・・・反射板
- 22a・・・中央ウイニングライン
- 22b・・・上ウイニングライン
- 22c・・・下ウイニングライン
- 22d・・・斜下ウイニングライン
- 22e・・・斜上ウイニングライン
- 23・・・溝
- 23a、23b・・・反射面
- 24・・・LED
- 25・・・基板
- 26・・・抵抗
- 27・・・電源
- 28・・・内部壁面
- 30・・・表示ユニット
- 40・・・表示装置



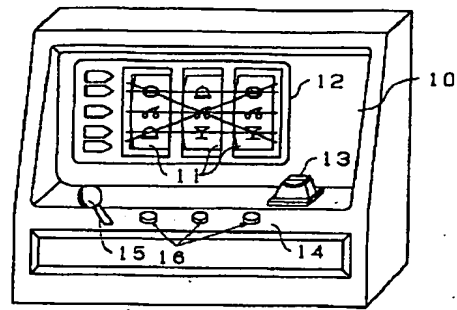
【図1】



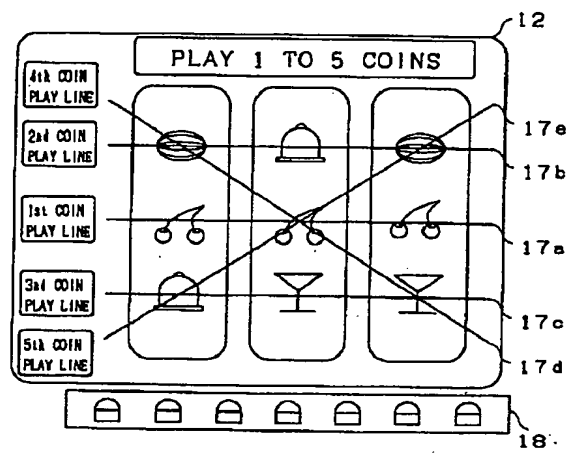
【図2】



【図3】



(a)



(b)